

技術部門長座談会

『我々が受け継いだもの、次へ繋ぐもの』

技術立社活動として全社横断で運営される「開発委員会」。各事業部の技術部門長が委員を務め、その道のオーソリティで“習守破離”の実践者ですが、始まりは新入社員。今回はクリモト技報70号発行記念として、若かりし頃のエピソードから技術や人材育成など伝承したい熱い想いまで“ちょっといい話”をご紹介します。



菊本委員長

「習」から「守」へ
～若かりし頃に“もらったもの”～

真本 年輪的に“若い”ので口火を切っ…というより、今回の企画は個人的に興味があって色々と皆さんに聞いてみたいのが本音なんですが、皆さんは今の技術部長という職務を支えるベースになっている、“もらったもの”で印象深いエピソードはありますか？私の場合、大学時代に材料力学の先生から言われた「表層を広く浅く掘ってT型人材になれ」という言葉が今でも心に残っています。その意味は横を“視野の広さ”、縦を“専門性”に見立てて「まずはプロフェッショナルな道を進んで専門だけをやれ。研究や開発を頑張れ」と型を作って、そこからさらに表層を広く浅く掘って多様性を取り入れて、より深く掘れるようにと。今、本当にその通りだなあ…と思っているのですが、皆さんにも何か印象に残るような言葉とか想いってありますか？

裕 言葉といえば新入社員の時に先輩から「あなたは給料分の仕事ができていると思うか？」と問われたことがずっと心の中に残っています。「あっ、そういう考え方でやらないと、必要な人材になれないのだな」という責任感を実感したこともあって、今でも軸になっている好きな言葉ですね。若手社員にもそれを考え感じて欲しいのですが、そのまま伝えると誤解も考えられるので言葉を選んで、そういった考え方もあると伝えていますよ。

阪井 言葉って面白いですね。私の場合、色々勉強さ

せてもらってきた中で特に挙げたい言葉として多様性って言葉が好きですね。人の個性のことですが会社として考えると、好きで得意なことを上げるのはたやすいけど得意でないことを上げるのは難しい。なら不得意分野はソコソコに、できることや得意なことを伸ばしてあげるという考え方を活動に取り入れています。

山崎 活動って側面では私は新入社員の時に言われた“ノートをしっかり整理する”ことを継続していますね。当時は「技術部門に配属されたならまず自分をしっかり持って技術をしっかり磨いていくことが重要だ」と厳しく（笑）ご指導いただきまして…。

特にしっかりとメモを取った独自のノート作りが大事と言われたので、私は打ち合わせの内容を絵や図にしてビジュアルで解るように残しています。図にすれば記憶しやすいので敢えて5mm 弁のノートを愛用していて、今までのノートは大切にとってあり、振り返りや悩んだときに見ることがあります。

もう一つ当時の上司に繰り返し言われた「アウトプットを早く出せ」って言葉なんですが、今は私がよく言ってますね（笑）。製造業の技術部門は情報の発信源なので、モノの手配や出図などすべての工程の始まりになり、そこで時間のロスや間違いがあると全スケジュールが狂うし、切羽詰まるとチェック機能が落ちて組織機能も鈍るんで、情報やデータをしっかり自分のものにして正確に早くせよ！ってことだったと受け止めていますね。

込山 なんか皆さん優等生ですね！私は悪夢で眠れな

かった経験（笑）から、一言では言い表せられない色々
と“もらったもの”があります。入社3、4年目の30歳
ぐらいの時に当時業界紙の一面に載ったベンディング
ロールの案件を担当したのですが、それまでは受注物件
に対して過去図面の修正や出図業務が主体だったので、
大きな仕事の担当は初めてで…。

しかも大きさも過去最大で、強度はもちろんモーター
も特殊だったので一から設計して、作図したらクレーン
容量も足らず工場で作れないことがわかって、仕様も合っ
ているのか色々不安になって失敗した夢を見てハッと目
覚める、ということが一年ぐらい続いた記憶があります。

当時は今で言う塑性加工機の所属で、プレス機とベン
ディングロールの二本立てだったんですけど、私しか対
応できる人が居なくてやらざるを得ないという環境で一
人で奮闘していました。

そしたら何も言わず協力してくれる人が一人また一人
と増えて、協力会社のサポートも得て無事納入すること
ができたのですが、言葉にできないものを“もらった”
と思っています。



鉄管事業部
管路ソリューション部長代理

高木啓介
Takagi Keisuke

水道用鑄鉄管に関する調査・研究
開発・設計・施工までのトータル
ソリューションを提供する部門で
設計・開発を担当。



株式会社栗本鐵工所
www.kurimoto.co.jp

高木 そういった経験を通して“もらったもの”って
いう切り口で言うと私も当てはまりますね。私の場合は30
代半ばに2年間、ある公益法人に出向の機会があったの
ですが、当時の知識は管路技術がメインで、出向先で議
論される“喫緊の水道課題”の内容を理解できず衝撃を
受けましたね。65万kmも埋設された水道管という膨大
なインフラに対して、自身の技術がほんのごく一部に過
ぎず力不足だと知って、そこからは寝る間も惜しんで勉
強の日々でした。色んな水道の世界が見え、その時の様々
な企業と人脈ネットワークができ、今も連携するケース
があって財産になっています。私のターニングポイント
でしたが、これも何気に演出いただいた“もらったもの”
だと思うんです。転勤の数だけ羽を伸ばす機会を“もらっ
て”ますが…（笑）。

森 寝る間を惜しんで頑張れたっていうのはすごいこと

ですね。それはかなり大きなミッションだったってこと
ですよ？確かに大きな役割が与えられると夢中で仕事
に取り組むので吸収も早い。言葉ではなく経験を演出さ
れて、自身の成長を促される“もらい方”っていうのも
あるんですね。



建材事業部
技術開発部長

阪井光尚
Sakai Mitsuhisa

空調設備や土木資材等、各種建材
製品の開発、設計から生産技術ま
でを担当する部門で、新市場創造
を牽引。



株式会社栗本鐵工所
www.kurimoto.co.jp

阪井 そういった没頭した頃って、どうしても長時間勞
働になるので肉体的なしんどさはあったけど、頑張れば仕
事も会社も経済もどんどん成長が実感できて楽しかった。
仕事も増え難易度は上がっていったけど、結局、働きが
いや、やりがいがも“もらって”いるんだということですよ。

廖 私もそう思いますね。ミッションをもらうと能力を
発揮できる機会になる。それに加えて「あっこれは信頼
されているな」、「これは任されているな」って感じて「絶
対達成しよう」と、やりがいを感じたし、最近の技術開
発室の活動でも同様で、いつの時代も同じなのかなと思
います。ただ研究開発や事業創造という答えを出して正解
を求めていく側面でこの辺りのトライアルは失敗の連続で
したね。でもそこから学ぶことができて、最近はややテーマ
でようやく成果の芽吹きが感じられるようになってきた
のですが、皆さんは失敗から学んだことってありますか？

「破」

～没頭して取り組んだからこそその窮地に立った経験～

込山 私は塑性加工機時代の失敗が多くて…（笑）。当時
の上司が画期的な技術を構想されて実現は難しいと思っ
てたんですが、お客さんとの打ち合わせ中にちょっとした
スピアウト的にそのことを話したら「それ面白い」と即日受注が決まっ
てしま…。

社内承認を得ていなかったプランなので社内はブーイ
ングの嵐…の中、チームでコツコツと設計を終え、現物
が工場に納入されたら出張先の後輩から「えらいこと
なっています」と電話があり、新しい技術なので誰も触
れないと言われ…。

この時も色々経験して学びましたが、折角開発するの

であれば、しかるべき手順で会社に了承をもらうこと！当たり前ですが（笑）。開発をする上で必死にやって叱咤激励もあったけど社内感覚と顧客ニーズのズレを如何に理解してもらうか。伝えられないコミュニケーションは物凄いストレスになりますからね。最終的に開発は成功し、今ではメイン商材の一つになっています。



機械システム事業部
粉体プロセス技術部長代理

山崎晃史
Yamasaki Koji

機械事業の柱の一つである粉体技術部門にて、熱技術、粉碎技術、混練技術によりお客様に最適なシステムを提案。



株式会社栗本鐵工所

www.kurimoto.co.jp

山崎 コミュニケーションの観点からいえば私も色々経験がありますよ。技術者としてそれなりに経験も実績もあって臨んだヨーロッパでの仕事で、お客さんに「必ず通訳の人連れて来い」とか「喋れる人を連れて来い」って言われて悔しかったですね。

ヨーロッパ事務所の方に助けてもらってばかりではなく、下手な英語でも自分の言葉で伝えたら良い関係性が築けるので、英語を勉強しないといけないということを感じました。他にも沢山ミスをしています、幸い大きなトラブルはなくここまで来れたのは、製造や営業の方々などが走り回ってカバーをしてくれたおかげなんだ、と最近特に思うようになりました。ただ当時は自分のことで精一杯で、実際どれだけお世話になったのかわかってないのですが、組織が機能していてフォローいただいたことに感謝しています（笑）。

真本 皆さんの話を聞いていると失敗を経験することが一皮むけるきっかけに感じましたね。それも大きな失敗の方が良い（笑）。私は自分を磨きだした中堅の頃に大失敗をしたんです。

当時は自信満々に「一人で何でもできるわ！」と思っていた頃で、客先でトラブルの原因を決め打ちして持論を展開したのですが、実際にバルブを開けて確認すると持論は崩壊し解決にならず、お客様の技術責任者の方から「お前の考え方は間違ってる！」と深夜まで紛糾して終いには何十トンものバルブを「明日持って帰れ！」と言われてしまい…。

こんな時間に工場の誰にも相談できないと思って引き取りの手配も直接やって、ものすごく落ち込んで無意識

にラジオ体操をする空き地を一人でずっとグルグル歩いていたら急に声を掛けられハッとして振り返ったら、さっきの技術責任者の方が立っていて「お前、まだココとココ！残ってるから、ちゃんと検証してもう一回意見を言え！」ってわざわざ言いに来てくれてリベンジの機会をくれたんです。正直衝撃を受け、我に返って工場に報告の電話をしたら皆心配して連絡を待っていて、色々な人が支えてくれていることに改めて気が付いて…。感動しましたね。

その時に勉強したのは、一人で立ちまわって戦うっていうのは本当に浅はかなことで、メンバーを信頼しながら、社外の方とも協力して仕事をしなくてはいけない、と考え方が大きく変わる出来事でした。



執行役員
技術開発室長

廖金孫
Liao Jinsun

コーポレートの研究開発部門で新規事業創出のためのイノベーション促進、基盤技術による全社への貢献を目指す。



株式会社栗本鐵工所

www.kurimoto.co.jp

廖 ちょっとした美談ですね（笑）

真本 いえ…自身の思いあがった部分含め強烈な失敗談でお恥ずかしい限りです。でも自分で磨きだしたときに経験した失敗なので一番記憶や印象に残っていて、だからこそ今の自分がいると感じています。マネージメントの在り方についてもこの頃から大きく考え方が変わりましたね。

「離」

～マネージャーとしての活動を通して

“今の時代に合ったやりがい”の必要性に気づく～

高木 そのマネージメントの在り方って、技術職は結構気が付くのが難しいでしょ？最初はテーマとか課題を如何に解決するか…って観点なのに実際リーダーとかマネージャーやり始めると人の側面も付いてきて…。

私は当社が開発した新しい管種を規格化する取り組みの時に気が付いたのですが、中々関係者にご理解いただけず、エンドユーザーの理解を取り付けるために共同研究にしたり、社内は営業や製造と情報共有して、その辺のかじ取りがマネージャーとして貴重な経験だったと思います。ただマネージャーの在り方って変わってきて

いますよね？

込山 確かにこの10年でマネージャーの役目も変わってきていると感じますね。海外のお客様と仕事をする機会も増えましたよね。仕事もお客様がプロセスを知っておられたので、要求されるものを設計すれば良かったのに、今は商品の図面を見せて“これを作る設備を見積もりして欲しい”と言われる。しかも鉄中心だった構成材料もコンポジットやアルミとか軽量系が急増している。コンポジットは未だ普及前なので我々の技術が世の中のスタンダードになる可能性もあって、そういうところを目指して開発マネジメントをしていますよ。

裕 本当に色々変わりましたね。化成品事業部も既存の事業にとらわれず、生き残るためのマネジメントとして色んな分野の技術的なチャレンジをしましたね。インフラの補修事業や開発に取り組んだケースでは期待した売上げの成長は得られず、現在は鉄道や自動車、橋梁などに関連する事業にも取り組んでいます。自動車分野では燃費向上が重視されるので、できるだけ軽量化したい。さらに燃えないFRPを開発すれば色々な市場にフィットするんじゃないかとトライして、最近ようやく売上げを見込めるようになってきてます。

大学や国の研究機関ともお付き合いさせていただいて、新しい市場領域と一緒に開拓しているのですが、ある程度の成功はしているんですけど、次の展開をどうするか悩む毎日ですよ。海外事業なども開拓して最近では収益が出る状況になっていますが、進出当時は散々悩みながらでした。会社からの支援もありましたが、プレッシャーで眠れない日々を過ごしましたよ(笑)。

まあ、“Beyond the border”を一足早く実践する状況になっていますので、メンバーの負担は大きいと思いますが、やりがいがあるから頑張れるのではないかと思いますね。

森 生き残るという側面で私たちの業界も“厳しい”というのは共通で、日本での市場の伸びで考えると、顧客の市場も当面需要が伸びることが望める状況ではないと言われています。事業環境がより一層厳しくなっている中で“Challenge to change”を実践して、商品の在り方や仕事の仕方、限界利益を意識しつつシッカリと営業利益を伸ばすために、技術マネジメントでどう貢献するか…と悩ましいですよ。

我々の事業部は営業がいい意味で先導しているんですが、技術もお客さんのもとへ足を運んでお客さんと市場を見て、色々なアプローチをしなければと考えていますね。

阪井 本当にそういう意味では変わりましたよね。我々

が20代の頃は、マクロ環境とは別に市場は拡大して“作れば売れる”、“量があるので儲かる”って感じだったのに40代に入ると考えてもなかなか売れず、利益が出ないという真逆の時代を一気に迎えてしまった。

境界線を越えていかなければならないけど、大切なことは今までの境界線だけを考えるのではなく、境界線の設定そのものの考え方を見直さないといけない。自職の境界線とは何か？を考え、マネジメントを含めて聖域をなくして、みんなの意識をどう変えていくのが良いのか考えているけど答えは中々出しにくい。



バルブ事業部
バルブ技術部長

真本英光

Mamoto Hidemitsu

各種バルブの設計・開発を行う部門で、商品市場を開拓すべくマーケティングやセールスエンジニアリングにも注力。

KURIMOTO
www.kurimoto.co.jp

株式会社栗本鐵工所

真本 そうですよ。私は技術とお客様とのコミュニケーションを込山とっていくことが開発にとって重要と心がけています。インタラクティブにお互いが欲しいものを見つけて作り上げていけば確実に使ってもらえる。阪井さんが言いたいのは、各事業部の開発の方向性は時代とともに変化することは当然として、そのうえで皆が意識を変えられたとしても現在や過去、未来を見据えたとその親和性というかフィッティングを含め、自身の境界線をなくしてその役を今のマネージャーやマネジメントは必要だということですよ？その辺り具体的にどんな風に出口を設定して解決、突破できるのか…私自身も悩んでいます。何か取り組みや仕組みの構築をしていく必要があると思うのですが時間が掛かりそうですね。会社は待ってくれるかな…？

廖 そういった観点では技術開発室は事業創造がミッションで、境界線と出口論の両方が関係するのですが、いきなり出口を想定して設定して最終像を描くのは無理なので、出口は常に意識して答えを出し続けトライアルして正解に近づけるイメージで活動してます。仕事の境界線には全体的な“事業の境界線”とインタラクティブな“やり方の境界線”がある。大きな意味で会社が求めるような、違う事業へはみ出したことをやるためには、“自身の境界線”を越えて技術者意識から脱却し経営的な視点に立ち、我々マネージャー含め技術者が変化を恐れな

いことが大切だと考えています。技術開発室では売れ続ける仕組みの構築として技術者マーケティングを導入して、バックキャスト思想で技術者の育成に取り組んでいますよ。

真本 その辺りなんですよ。与えられた研究開発をしているエンジニアでは、今とこれからの時代を生きっていくのは難しい。私のイメージはマネージャー層までの段階で、はじめは好きなことを中心に can と will で仕事をし、中堅で can を増やし、最後は自分で成長して変わらないといけない意識として must が出てくるんです。変わることは成長だが、どんな成長がしたい？なぜ変わらなければいけない？という理由が必要になる。環境の変化がきっかけになるのですが、それは出口論を強く意識しないと刺激にならない。

この座談会の内容で人が変わって成長するための良いきっかけになるといいですね…。

結び

～次へ繋ぎたいもの、繋がなければいけないもの～

高木 皆さん、結構熱い想いが出てきていますが、真本さんが意識しているようにやっぱり好きじゃなきゃ続かないですよ、仕事って情熱ですから。水って普段は蛇口をひねれば出るのが当たり前なんですけど、地震や災害で水が出なくなると人命に係わる。他のライフラインとは全く違う。それを支える技術やモノづくりにやりがいやプライドを感じてもらう仕事の与え方や考え方を醸成していく必要がありますね。

真本 そうなんです。好きだからこそ感度が上がって発見力に通じると思っていて、同じ事象や資料を見ても、自ら判断して「それなら開発しないといけないのでは？」と言ってくれるアンテナ力というか…。課題解決ができるすごいスキルを持ったエンジニアを目指すのは当然ですが、これからの時代は発見力を上手く使って新しいものや時代に踏み出してもらえる人材を育てていかなければならないですよ。

阪井 真本さんと同意見ですね。ひとつの事象をひとつの事象で見るとはならず、色んなものの組み合わせができる技術者になって欲しいと思う。「強いものが生き残るのではなく、適応できるものが生き残れる」といった発想で。ダクトのコア技術を組み合わせると境界線を越えて土木で展開したら新しい利益源になりました。特にドンドン時代は変わるので、変化にしたたかに対応できる柔軟性を持って乗り越えていく人材に成長して欲しいですね。



素形材エンジニアリング事業部
エンジニアリング部長

森 賢一

Mori Kenichi

耐摩耗特殊鋳物を適用した機械単体の設計・開発と、据付工事やメンテナンスを担う部門を統括。

KURIMOTO
www.kurimoto.co.jp

株式会社栗本鐵工所

森 その辺りは私自身にも言えることですが、若いときにしっかり学んで、新しいものを習得して海外へも目を向けて欲しいし、そういう経験ができるようにサポートしていかなければいけないと痛切に感じますね。

世の中に色々な技術や情報もあるので、ちゃんとアンテナを張って吸収し新しい価値を作っていかなければいけない。年代で役割は変わっても気持ちの部分含め、京セラの稲盛さんが仰る「色々な状況下で色々な判断をしていく中で、人間として正しい判断をしないといけない」を今も心がけて、我々も若手もとことんブラッシュアップしていく必要がありますね。

廖 私も若い内は、まずは業務を通じて自身の専門分野を高め、その分野の視野をマーケティングの実践など広くして、強い軸を作って、そこからお客さんと直接話したり、他の分野を勉強したりとジェネラル的な思想での活動を期待しています。真本さんの言う T 型に別の専門性の一本線を足した π 型のイメージができれば更にいいですね。そういった考え方でマネージャーとなって自身を含め、世の中のニーズやウォンツを的確にとらえた研究開発スタイルに変えて、新しい時代に適応してもらいたいですね。若い世代が逞しく行動できるように、色々な想いを伝えて託していくのが仕事だと思っています。



化成品事業部
技術開発部長

砦 昌也

Hazama Masaya

各種 FRP 製品の設計、研究開発から生産設備の導入まで担う部門で新規領域への参入を企画、推進。

KURIMOTO
www.kurimoto.co.jp

株式会社栗本鐵工所

砦 想いという面では、自らがプロとして考えた意見をみんなの前でお披露目して、それを実践していくということを常々やって欲しいと思っています。どんな相手に

もプロとして意見が言えて、プロとして恥ずかしくない領域の知識を持っている。そういう技術者を育てたいという気持ちがあります。

ですが会議とか委員会などで対外的な色が濃くなるほど、下向いて黙っている人が増えつつあり、ちょっと物足りなさを感じています。そういう場で一番に手を挙げて、「私はこう思います」という風に、自分のポリシーと考えを持ってきちっと説得して、意見を述べる人になってもらいたいですね。

なので私は「業務を通じて成長を日々感じてください」と常に発信しています。特に新しい領域にチャレンジするにはお客様と対等な専門性が必要になりますが、知識力の向上と時間的制約に対する危機感なんかも楽しんで、自身や後進含めて成長しつづける仕事ができる技術者なんてのが理想ですね。

山崎 自分を持つって大切ですよ。私は実務と内面の両方の根っこにある分析、判断、決断、あとは常識と人間性で、迷ったときなど、誰が考えてもリーズナブルな正しい方法を選択し、決断する力を絶対に身に付けて欲しいと思っています。

あと少し大きな括りでは自発、熱意、創造なんです。これって経験と育成で培うしかないもので、決めたことを長く続けるには考え方は崩さず、中身を変えていくなど自発的な努力が必要。熱意は周りを動かす力になる。創造が一番難しいけど、何事にも時間には限りがあるという意識を持ったモノづくりをしていくことなのかなと思っています。こういったことを意識して欲しいですね。



コンポジットプロジェクト室
設備開発部長

込山隆士

Komiyama Takashi

当社の新規事業プロジェクト部門で、CFRP等コンポジット関連の設備開発とビジネスモデル構築を担う。

KURIMOTO
www.kurimoto.co.jp

株式会社栗本鐵工所

込山 私も皆さんと一緒にです。我々が教育できることには限界があります。同じ教育を受けても理解度が違うし、興味ある方は“好きこそものの上手なれ”で深い技術を得てさらに成長する。技術にはどん欲になって、新しい発想をひらめいたりしようとするときには、ちゃんと理論武装ができて、山崎さんの話のように人を説得する力を身に着ける。これがないと、新しいことには進めない

と思います。そういう能力や、熱意を持ってみんなを巻き込んで、リスクから目を逸らさず逃げない。逃げると終わるから、しんどいけど終わらせない強い意志を持つ人がいっぱい育ってくれるよう色々託して、これからのクリモトに精鋭がいっぱい生まれてくれることを期待したいですね。

対談を終えて(菊本委員長)

日本の茶道や武道には“習守破離”という修行の過程を表す言葉があり、その本質はどんな道でも物事を学び、発展、創造的成長へ進化させる心構えにあります。

開発委員会メンバーでの対談は初めてでしたが、異なる道(事業領域)であっても、結局そういった過程を経て、激烈な荒波に対し独自の工夫を加え、「破」に相当する“型破り”や創造者としての「離」を経営的視点で実践する技術者との対談は楽しいひと時でした。

作れば売れる時代は昔の話となり、生き残りをかけて商品の在り方・仕事の仕方・利益の創出という難題に対して技術者が変化を恐れず、出口ビジョンまでを意識したマーケティングに加えバックキャスト思想を持ち、リスクから目を逸らさずしたたかな戦いを展開され頼もしい限りです。

社是を背景とした人を大切にする社風と“やってみる”、“早く失敗して学びの糧にする”という文化が織りなされ「やりがい」という推進力に変化しているのでしょう。周囲を巻き込み熱意や意志を持って遂行している様子が伺え、“技術を纏った経営者”へと昇華し始めているのだと感じました。

最後に、今起きていることの真の姿をしっかり理解することに努め、普遍的原則である三現主義(現実・現物・現場)の実践を忘れず、醸成された文化や精神を後輩諸君へ託し伝承していかれることを期待します。